

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-124449

(43)Date of publication of application : 18.07.1984

(51)Int.Cl.

B60S 5/00

(21)Application number : 57-234266

(71)Applicant : TOKYO TATSUNO CO LTD

(22)Date of filing : 28.12.1982

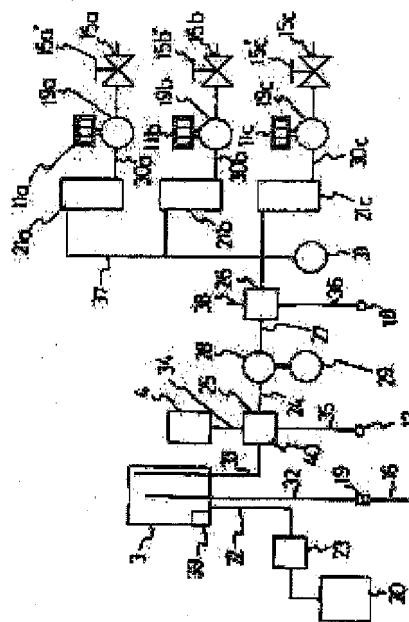
(72)Inventor : MATSUMURA HIROSHI

(54) SERVICE EQUIPMENT OF AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To drive plural kinds of automobile's service equipments in a case by means of one driving device, to manufacture them unexpensively and to finish them in the compact form.

CONSTITUTION: There are provided a pipe 33, a pipe 34 and both a hose 35 and an atmosphere communication pipe 40 which are communicated with a waste oil display reservoir 3, a Freon gas canister 4, a Freon gas extracting coupling 17, respectively. The pipes 33, 34 and 40 and the hose 35 are connected to a change-over valve 25. In addition, it is connected to the suction side of a pump 28 via a pipe 24. The pipe 27 at the discharge side of the pump 28 is connected to a change-over valve 26. A hose 36 which has at one end thereof a Freon gas filling coupling 18, a pipe 37 which is communicated with each of the fresh oil tanks 21a-21c and a pressure switch 31 and an atmosphere communication pipe 38 are connected to the change-over valve 26. A motor 29 serving as the driving source is connected to the pump 28.



⑩ 日本国特許庁 (JP)
 ⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
 昭59—124449

⑬ Int. Cl.³
 B 60 S 5/00

識別記号 庁内整理番号
 6578—3D

⑭ 公開 昭和59年(1984)7月18日

発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑮ 自動車用サービス機器

東京都港区芝浦二丁目12番13号
 株式会社東京タツノ内

⑯ 特 願 昭57—234266
 ⑰ 出 願 昭57(1982)12月28日
 ⑱ 発 明 者 松村博

⑲ 出 願 人 株式会社東京タツノ
 東京都港区芝浦二丁目12番13号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 久保司

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用サービス機器

2. 特許請求の範囲

ケース内に複数種類の自動車用サービス設備を備えた機器において、各設備の駆動を一台の駆動装置で共用したことを特徴とする自動車用サービス機器。

3. 発明の詳細な説明

本発明はガソリンサービスステーション（給油所）で使用し、自動車の各種オイルやエアコンのフロンガス等の交換を行うサービス機器に関するものである。

本発明の目的はかかるサービス機器において、1台の動力源を有効に活用して安価でかつコンパクトに製造できるものを提供することにある。

しかして、この目的は本発明によれば、ケース内に複数種類の自動車用サービス設備を備えた機器において、各設備の駆動を一台の駆動装置で共用することにより達成される。

以下、図面について本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は本発明のサービス機器の実施例を示す斜視図、第2図はブロック配管図、第3図は回路図で、下部に移動用のキャスター2を取付けたケース1の上面に密閉の廃油ディスプレイ容器3とフロンガス缶4の缶設置部5を設け、該ケース1の正面にメインスイッチ6とオイルの抜取りスイッチ7、排出スイッチ8とエアコン用フロンガスの抜取りスイッチ9、注入スイッチ10とを設ける。

さらに、エンジンオイル、トルコンオイル、ミッションオイル等各オイル注入用の表示計11a、11b、11cとその表示リセット押釦12a、12b、12cを設け、またオイルの廃油容器や新油容器の出入れ用蓋13を取付ける。

一方、ケース1の側部にはノズル掛け14を設けてここに各ホース端に接続したオイル給油用のノズルバルブ15a、15b、15cやオイル抜取用ノズル16及びフロンガス抜取用カップリング

17、フロンガス注入用カップリング18を掛ける。ノズル16はカップリング19を介してホースに着脱されるが、自動車の車種で異なるオイルパンの挿入穴に合せた交換用のノズル16'、16''、16'''をケース1の前面等に吊下げておく。ノズルバルブ15a、15b、15cはレバーによる手動弁15a'、15b'、15c'を内蔵し、表示計11a、11b、11cはそれぞれ流量計19a、19b、19cに連結される。また、蓋13内には廃油容器20やエンジンオイル、トルコンオイル、ミッションオイル等の新オイルタンク21a、21b、21cが置かれる。

抜取ノズル16はカップリング19及びホース32を介して廃油ディスプレイ容器3内に連通し、該容器3からの排出管22の途中に弁23を設け、その先端に廃油容器20を置く。廃油ディスプレイ容器3内に液が無い時に閉じるスイッチ39を設ける。

廃油ディスプレイ容器3に連通する配管33、フロンガス缶4に連通する配管34、フロンガス

抜取用カップリング17に連通するホース35および大気連通管40を設け、配管33、34、40及びホース35を切換弁25に連結し、さらに切換弁25を配管24を介してポンプ28の吸入側に連結する。ポンプ28の吐出側の配管27を切換弁26に連結し、切換弁26に、先端にフロンガス注入カップリング18を有するホース36、各新オイルタンク21a、21b、21cおよび圧力スイッチ31に連通する配管37および大気連通管38を連結する。ポンプ28に駆動源としてのモーター29を連結する。

圧力スイッチ31は一定圧(例えば 1 kg/cm^2)で閉じ、一定圧(例えば 2 kg/cm^2)で開くものである。

各新オイルタンク21a、21b、21cからの注油管30a、30b、30cの先端にノズルバルブ15a、15b、15cを接続し、途中に各々表示計11a、11b、11cに連結する流量計19a、19b、19cを配設する。

第3図に示すように、圧力スイッチ31とリレ

- R_2 の b 接点 R_2' 、リレー R_3 の接点 R_3' 、リレー R_4 の b 接点 R_4' 及びリレー R_1 の直列回路、オイル抜取りスイッチ7、リレー R_2 の b 接点 R_2' 、前記 b 接点 R_3' 、 R_4' 、及びリレー R_2 の直列回路、フロンガス抜取りスイッチ9、前記 b 接点 R_1' 、 R_2' 、 R_4' 及びリレー R_1 の直列回路、フロンガス注入スイッチ10、前記 b 接点 R_1' 、 R_2' 、 R_3' 、及びリレー R_4 の直列回路、オイル排出スイッチ8、液が無い時に開くスイッチ39及びリレー R_3 の直列回路、リレー R_3 の a 接点 R_3' と弁23の直列回路、a 接点 R_1' 、 R_2' 、 R_3' 、 R_4' の並列回路とモーター29の直列回路、a 接点 R_1' と弁25、弁26の並列回路との直列回路、a 接点 R_2' と弁25、弁26の並列回路との直列回路、a 接点 R_3' と弁25、弁26の並列回路との直列回路、a 接点 R_4' と弁25、弁26の並列回路との直列回路をメインスイッチ6に対して並列接続する。

さらに、前記オイル排出スイッチ8にリレー R_3 の a 接点 R_3' を並列接続して自己保持回路を形成する。

次に使用法及び動作について説明する。

使用前は、廃油ディスプレイ容器3内には廃油がないので、スイッチ39は開いており、オイルタンク21a、21b、21c内の圧力すなわち配管37内の圧力は、低いので、圧力スイッチ31は閉じている。

この状態でメインスイッチ6を閉じると、リレー R_1 が働き、リレー R_2 、 R_3 、 R_4 への回路の b 接点 R_1' が開き同時にリレーが働くのを防止する。一方、モーター29への回路と弁25、26への回路の a 接点 R_1' は閉じてモーター29、ポンプ28は回転し、弁25は大気連通管40に連通され、弁26は新オイルタンク21a、21b、21cへの配管37に連通する。

ポンプ28は配管27側へ空気を送り込み、新オイルタンク21a、21b、21c内を加圧する。そして、タンク21a、21b、21c内が一定以上になると圧力スイッチ31は開いて、ポンプモーター29は停止し、弁25、26は閉じられる。

次に自動車のオイルパンからオイルを抜くには

ノズル16、16'、16''、16'''から当該オイルパンの挿入口に見合うもの、例えば16を選択してカップリング19を介してホース32に結合し、このノズル16をオイルパン内に挿入しオイル採取スイッチ7を開じれば、b接点R₁'、R₂'、R₃'は閉じているのでリレーR₂に通電しb接点R₂'を開き、モーター29への回路と弁25、26への回路のa接点R₂'が閉じてモーター29に通電しこれが始動しポンプ28を回転させ、弁25は廃油ディスプレイ容器3への配管33と連通し弁26は大気連通管38に連通する。

ポンプ28の働きで廃油ディスプレイ容器3内の空気は排出され陰圧となり、ここにノズル16からのオイルが流し込まれて溜められる。そしてオイルの採取終了後に、スイッチ7を開けば、モーター29は停止し、弁25、26は閉じる。

次に、廃油ディスプレイ容器3からオイルを廃油容器20へ排出するには、オイル排出スイッチ8を開じれば容器3内にオイルが有るから、スイッチ39は閉じているのでリレーR₁に通電し、

a接点R₃'が閉じてこれが自己保持された弁23に通電してこれが開くのでオイルは排出管22を介して廃油容器20に流入する。そして、廃油ディスプレイ容器3が空になればスイッチ39が開きリレーR₃が消勢され弁23が閉じる。

一方、新しいオイルを自動車のオイルパンに注入するには、ノズルバルブ15aをオイルパンの挿入口に挿入し、弁15a'を開く。オイルタンク21a内は加圧されているのでタンク21aからオイルが注油管30aに流れ出、流量計19aで計測されてノズルバルブ15aから吐出され、流量は表示計11aに表示される。

オイルタンク21a内の圧力が一定以下の圧力となると、前記したように、圧力スイッチ31が閉じ、リレーR₁の働きにより、モーター29が回転し、弁25、26が切換わつて、オイルタンク21a内が加圧される。

他の油種をノズルバルブ15b、15cから給油する場合も同様である。

なお、配管27内が一定圧力(2kg/cm²)以上

(作動12)

になると圧力スイッチ31がタンクへの加圧が停止するのでオイルタンク21a、21b、21cが過加圧になることは防止される。

自動車のエアコンのフロンガスを交換するには、フロンガス採取用カップリング17をセットし、採取スイッチ9を開じれば、b接点R₁'、R₂'、R₃'、R₄'を介してリレーR₂に通電し、モーター29への回路と弁25、26への回路のa接点R₁'が閉じ、一方、リレーR₁、R₂、R₃への回路のa接点R₃'は開く。その結果弁25はホース35を介してカップリング17側に開き、弁26は大気連通管38側に開放され、モーター29及びポンプ28は回転してカップリング17から吸い上げられたフロンガスはポンプ28及び弁26を介して大気中に放出される。採取が終了したらスイッチ9を開く。

エアコンに新たなフロンガスを注入するにはフロンガス缶4を缶設置部5に設置しフロンガス注入カップリング18をセットし、注入スイッチ10を開じれば、b接点R₁'、R₂'、R₃'は閉じている

のでリレーR₄に通電し、モーター29への回路と弁25、26への回路のb接点R₄'が閉じ、リレーR₁、R₂、R₃への回路のb接点R₄'が開く。

その結果、弁25は配管34を介してフロンガス缶4へ、弁26はホース36を介してカップリング18へとそれぞれ開き、モーター29及びポンプ28は回転してフロンガスは缶4から弁25、ポンプ28、弁26、カップリング18を介してエアコン内に注入される。

このようにリレーR₁～R₄への回路では、そのうちの1つに通電しているときは他のリレーに通電しないように当該通電リレーのb接点が開くので種々の動作が同時進行することを防止できる。

以上述べたように本発明の自動車用サービス機器は、自動車のオイルとエアコン用ガスの採取り設備と注入設備等を備えた機器において、各設備の駆動源を一つで共用したので、オイルの採取り、新オイルの注入、エアコン用ガスの採取り、新ガスの注入といふごとく多種の作業を1台の駆動源で行なわせることができ、安価に製造できるとと

もにコンパクトに仕上げることができるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のサービス機器の実施例を示す斜視図、第2図は同上ブロック配管図、第3図は回路図である。

- 1…ケース 2…キャスター
3…廃油ディスプレイ容器
4…フロンガス缶 5…缶設置部
6…メインスイッチ
7…オイルの抜取りスイッチ
8…オイルの排出スイッチ
9…フロンガスの抜取りスイッチ
10…フロンガスの注入スイッチ
11a、11b、11c…表示計
12a、12b、12c…表示リセット押釦
13…蓋
14…ノズル掛け
15a、15b、15c…ノズルバルブ
15a'、15b'、15c'…手動弁
16、16'、16''、16'''…ノズル

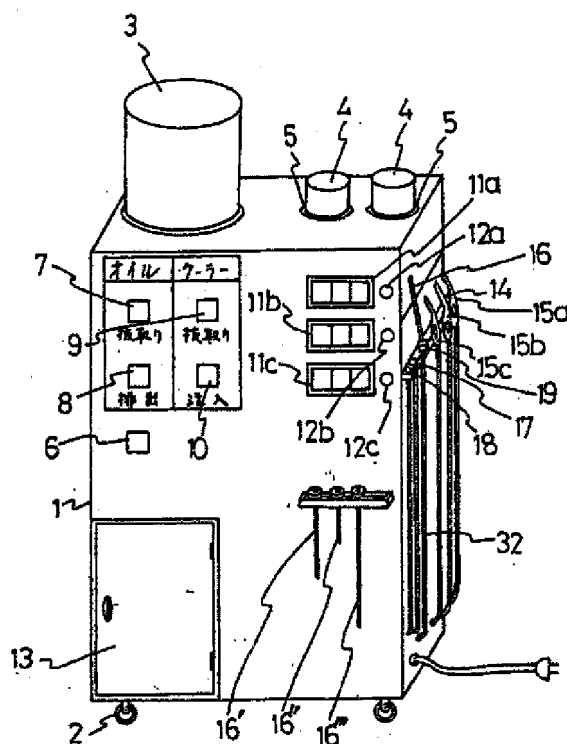
- 17、18…カップリング
19a、19b、19c…流量計
20…廃油容器
21a、21b、21c…新オイルタンク
22…排出管
23、25、26…弁
24、27、33、34、37、38、40…管
28…ポンプ
29…駆動源(モーター)
30a、30b、30c…注油管
31…圧力スイッチ
32…ホース
35…ホース
39…スイッチ

出版人 株式会社 東京タツノ

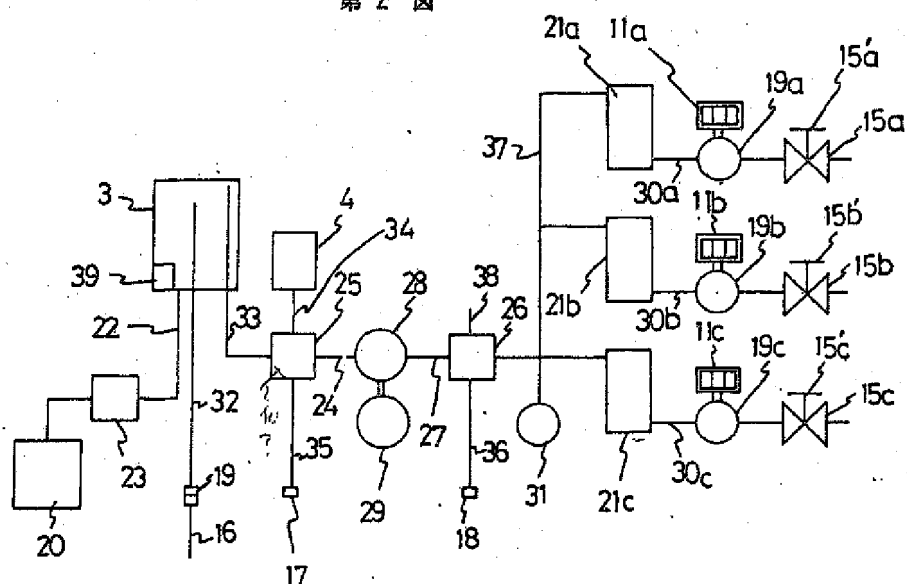
代理人 弁理士 久保 司



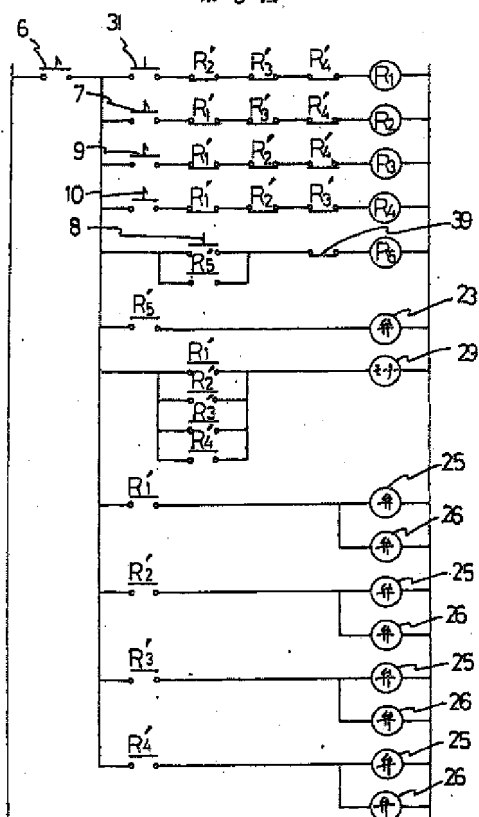
第1図



第 2 图



第 3 圖



手続補正書

昭和58年 8月 1日

特許庁長官 若 杉 和 夫 殿

1. 事件の表示

昭和57年 特 許 願 第234266号

2. 発明の名称

自動車用サービス機器

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

フリガナ 住 所 東京都豊島区目白一丁目7番13号
フリガナ 氏 名 (7869) 井理士 久保 司
代表者 藤 野 日 吉

4. 代 理 人

住 所 東京都豊島区目白一丁目7番14号
氏 名 (7869) 井理士 久保 司
TEL (03) 988-5030

5. 補正命令の日付

自 発

6. 補正により増加する発明の数 な し

7. 補正の対象

図 面

8. 補正の内容

第2図を別紙の通り訂正する。

904



第 2 図

